



molecular con respecto al aceite, que por ésta razón marcha a través de los conductos capilares de la masa, llegando a la superficie filtrante, a la que traspasa por orificios capilares.

3º.- Remover dicha masa, sea ~~continua o intermitentemente~~ ~~con~~ objeto de que no cese de fluir el aceite en ella, lo cual ocurriría si cumpliéndose las dos condiciones anteriores, permaneciera en reposo, pues las finisimas partículas de materia sólida o mucilagos, que siempre en mayor o menor proporción forman emulsión con los líquidos (y que son los que cuando hay gran cantidad forman los lodos conocidos en la elaboración de aceite de oliva) obstruirían dichos conductos capilares. En cambio con la remoción de la masa, al variar esta ^{de} estructura, se forman nuevos conductos capilares, por los cuales puede seguir ^{homogéneo} influyendo el aceite. Además esta remoción facilita el agotamiento de la masa, pues en virtud de ella, todas las moléculas o partículas de ella, al cabo de cierto tiempo han pasado por las mismas condiciones de presión y distancia a la superficie filtrante

Aunque hemos mencionado hasta ahora solamente el aceite de olivas y la masa o pulpa procedente del molido o deshuesado de la aceituna, el aparato extractor objeto de esta patente puede tambien funcionar con otro fruto o semilla oleaginosa. Pero en lo sucesivo y para simplificar mencionaremos solamente la aceituna y aceite de olivas, sobreentendiéndose que al hacerlo nos referimos tambien a los demás aceites y frutos o semillas oleaginosas.

Las dos ventajas esenciales del extractor, cuya patente solicitamos, sobre los demás similares en cuanto al principio de fabricación ya patentados, son:



Filtrante

Primera.- El aumento considerable de superficie, en relación con la capacidad del aparato, lo cual aumenta la rapidez del agotamiento, pues su duración, a igualdad de las demás condiciones, está en razón directa con dicha relación entre la superficie filtrante y la cantidad total de masa. Es decir que es un aparato de mayor rendimiento que los conocidos.

Segunda.- Ser un aparato continuo. Es decir, que la masa entra por un extremo continuamente, saliendo por el otro extremo industrialmente agotada.

Descripción del aparato.

Para la mejor comprensión, en líneas generales, del aparato extractor que luego describiremos más detalladamente así como su funcionamiento, vamos primero a dar una ligera idea de él.

En la figura 1ª puede verse una perspectiva del mismo, que en esencia consiste en dos cuerpos verticales K y K' , en el interior de los cuales van los mecanismos para el movimiento de las reglas que luego describiremos; unidos por medio de largue-ros horizontales (los L , L_1 , L_2 y L_3 y los correspondientes opuestos de la otra cara del aparato que en dicha figura no se ve) constituyendo todo ello el bastidor general del aparato en que van sujetas las superficies filtrantes (t_1 , t_2 y t_3 y las tres correspondientes opuestas que tampoco se ven en la figura) estas superficies filtrantes están constituidas por la armadura de chapa perforada de hierro estafiado en las que van sujetas las verdaderas materias filtrantes que son telas metálicas de



hilo finisimo de níquel. Estas chapas perforadas o armaduras van sujetas al bastidor general del aparato (cuerpos verticales K y K' y largueros horizontales) por medio de mariposas atornilladas sobre vástagos roscados que lleva dicho bastidor y que atraviesan las mencionadas chapas por orificios adecuados.

La pulpa tiene entrada libre por la parte superior, por la tolva T, circulando entre las dos caras filtrantes de arriba a abajo, circulación que además de por la gravedad, está mantenida por unas reglas horizontales que se mueven en el interior del aparato (en la figura 1^a no se ven por quedar detrás de las superficies filtrantes y largueros de la cara del aparato presentada a la perspectiva) y saliendo la masa, después de circular en el sentido dicho por toda la altura del aparato, por la parte inferior del mismo, estando su salida y por consiguiente la velocidad de la circulación regulada por dos chapas de palastro que, siendo giratoria una de ellas, permiten dar mayor o menor sección a la salida de masa. En la figa 1^a se ve únicamente la chapa Q, que es la fija por ser la correspondiente a la cara vista en perspectiva; esta chapa Q está inclinada con objeto de salvar los mecanismos que van en la parte inferior del aparato extractor.

Vemos que el aparato puede considerarse formado por una serie de partes o elementos colocados unos debajo de otros, llamando así a la parte del aparato constituida por cada dos superficies filtrantes de las dos caras opuestas, los largueros correspondientes y los mecanismos y reglas que interiormente van en cada uno de estas partes o elementos. Todos ellos son iguales entre sí, pudiendo estar el aparato formado por un número mayor o menor de dichos elementos y que en la figura 1^a se han



supuesto ser tres. Encima del primer elemento va colocada la tolva de alimentación, y debajo del último las mencionadas chapas para regular la salida de masa y el pie del aparato con los mecanismos para el movimiento general del mismo y que describiremos más adelante.

Las figuras 2^a, 3^a y 4^a representan el aparato, y como ya hemos dicho que aunque a sentido vertical, en vez de tres, pueda tener más o menos partes o elementos y todos ellos son iguales entre sí, en las figuras 2^a y 3^a se ha representado el aparato cortado, no estando por consiguiente en ellas representados más que la parte superior, en la cual se ve además de la tolva de alimentación, el primer elemento y parte del segundo y la parte inferior en la que se ve una parte del último elemento y el pie del aparato, con el eje, poleas y bielas para su movimiento y las compuertas de salida de masa.

En la figura 4^a se ve la sección que tienen, lo que en la figura 1^a en perspectiva llamamos los dos cuerpos verticales K y K' . Vemos que cada uno de ellos está formado por dos partes K_1 y K_2 , unidos fuertemente por sus extremos planos, por medio de roblones Z y Z' (como puede verse en la figura 5^a que es una ampliación de la figura 4^a) dejando en toda su longitud, que es la altura del aparato, un hueco interno donde van los mecanismos para el movimiento de las reglas que luego describiremos.

Estos cuerpos verticales K_1-K_2 , y $K'_1-K'_2$ van fuertemente unidos por los agujeros L y L' de la parte superior (fig 3^a), los L_3 y L'_3 de la inferior, y también por los L_1 y L'_1 , etc., que van formando separación entre los diversos elementos



del aparato, y cuya sección se ve en la fig^a 3^a. Estos largue-
ros con los susodichos cuerpos verticales $K_1 - K_2$ y $K'_1 - K'_2$
forman la armazón o bastidor general del aparato, al que se
sujetan las armaduras que llevan las telas filtrantes. Estas
armaduras son, como hemos dicho, ~~de~~ chapa perforada. La dispo-
sición de las perforaciones o vanos puede verse en la fig^a 7^a
que representa, en tamaño natural, un trozo de dicha chapa per-
forada.

La tela filtrante de hilo de níquel va cosida o sol-
dada a las armaduras o chapas perforadas. Las perforaciones o
vanos sirven para dar paso al aceite, siendo por consiguiente
la superficie filtrante de cada chapa, la total de sus vanos
o perforaciones.

Las chapas son cuadradas y llevan sus bordes en los
cuatro lados doblados en bisel hacia lamisma cara. Estas zonas
dobladas en bisel y que no llevan las perforaciones de la par-
te plana, tienen en cambio unos orificios para su colocación
y adaptación en el aparato. Esta colocación se lleva a cabo
adosando dichos biseles a las caras inclinadas que ~~representan~~
los dos cuerpos verticales $K_1 - K_2$ y $K'_1 - K'_2$ del aparato y los
largueros. Tanto en unos como en otros, van una serie de vást-
tagos V roscados que corresponden a dichos orificios de las
chapas, que una vez colocadas, haciendo pasar por ellas los
referidos vástagos, se sujetan por medio de tuercas con ore-
jetas O que se roscan en los vástagos V . Para que el apriete
se verifique en el sentido de dichos vástagos, antes de las
orejetas, se introducen unas piezas alargadas o reglas S cuya
sección puede verse en la fig^a 5^a y que llevan los mismos ori-



ficios que los bordes de las chapas, correspondientes a los vástagos.

Apretando las orejetas se consigue un cierre perfecto, no pudiendo salir por ningún intersticio la masa, que al entrar por la tolva T (figa 1^a, 2^a y 3^a) se llena el aparato, pasando sucesivamente entre las telas filtrantes t_1 y t'_1 del primer elemento, después siguiendo entre las telas filtrantes t_2 y t'_2 del segundo elemento y así sucesivamente hasta salir por la parte inferior del aparato entre las dos chapas de palastro estafiado Q y Q' , giratoria la segunda alrededor del eje con charnela h , lo cual permite dar mayor o menor salida a la masa agotada e incluso cerrarla por completo.

En la figa 3^a se ve claramente el cierre hermético que hacen las chapas con las telas filtrantes contra los largueros del aparato y en la figa 4^a el cierre que hacen con las caras inclinadas de los dos cuerpos laterales $K_1 - K_2$ y $K'_1 - K'_2$ del mismo. En la figura 5^a (ampliación de la figa 4^a) se ve esto último más claramente. Y como las guías y patines G y G' que van en dichos dos cuerpos, en toda su longitud y que son los que sirven de cojinete a las diversas reglas giratorias del aparato, hacen un ajuste perfecto con los mencionados cuerpos, por los dos costados, tampoco puede haber pérdida de masa.

Vamos a describir ahora el sistema de reglas que lleva el aparato extractor y los mecanismos para su movimiento. Las reglas que van colocadas horizontalmente son tres por cada parte o elemento del aparato.



Es decir, que un aparato de tres elementos lleva nueve reglas. Estas reglas consisten en láminas o pletinas de hierro estañado rectangulares (fig^a 4^a , 5^a y 6^a) alargadas, que también pueden ser de aluminio u otro material inatacable por los agentes químicos de la masa de la aceituna, y cuya longitud o dimensión mayor del rectángulo es en unos milímetros inferior a la separación entre las caras de las guías G y G' que quedan al interior del aparato, es decir, en contacto con la masa. Su anchura o dimensión menor del rectángulo que tienen de figura, es a su vez inferior en dos o tres milímetros a la separación que hay entre una tela filtrante cualquiera y la correspondiente de la cara opuesta del aparato (t_1 y t'_1 , t_2 y t'_2 etc.); llevan a todo lo largo unos huecos o varos a . En sus extremos llevan unos ejes e y e' a los cuales van unidas del modo que puede verse en las figs. 5^a y 6^a, es decir introduciéndolas en las hendiduras que llevan dichos ejes en ^{sus} extremos y sujetándolas por medio de pasadores con tuercas x . En la fig^a 3^a se ven las tres reglas del primer elemento; r , r' y r'' . En la fig^a 2^a, se ha dado un corte a la chapa o armadura y tela filtrante para que se vean en parte las r' y r'' . La regla r en ésta figura no se ve pues está colocada, como ha podido apreciarse en la fig^a 3^a, detrás del largo superior L ; por estar en el punto más alto, del recorrido; que es como en todas las figuras se ha dibujado al aparato, así como a las reglas (que como ya hemos dicho y más adelante veremos son giratorias) se las ha dibujado con sus caras horizontales. Por ello en las figuras 2^a y 6^a se ven de canto y en la 4^a y 5^a de plano.

En la parte inferior del, aparato y debajo del último



elemento, va colocado en los soportes-cojinetes s y s' ; un eje que recibe el movimiento por medio de las poleas fija y loca p y p' (figuras 2^a y 3^a). Este eje lleva en sus extremos los platos-manubrios m y m' que por medio de las bielas b y b' unidas a los extremos inferiores de las guías G y G' , comunican a estas un movimiento rectilíneo alternativo en sentido vertical.

En las figuras 1^a, 2^a, y 3^a están las guías G y G' en el punto más alto de su recorrido; por eso se ven salir por la parte superior del aparato, al contrario que ocurriría en el punto más bajo de dicho recorrido en que se verían salir en igual longitud por la parte inferior.

El eje del movimiento del aparato-extractor con los platos m y m' , debe dar aproximadamente dos revoluciones por minuto, por lo cual no será posible tomar directamente el movimiento para la polea p de un árbol general de transmisión o de un motor, sino que será necesario un reductor de velocidad. Pero existiendo diversos tipos y siendo una cuestión completamente ajena a la patente que se solicita, no se ha determinado en esta memoria ni dibujado en las figuras dicho reductor que puede ir incluso colocado independientemente del aparato.

El recorrido que tienen las guías G y G' en su movimiento alternativo, y por consiguiente el de todas las reglas en este mismo movimiento a que son arrastradas por dichas guías, es tal, que cuando una regla está en el límite superior de su recorrido tiene una posición en unos milímetros más alta a la *de la* regla inmediata de encima en el límite inferior del suyo; es decir que los recorridos de dos reglas contiguas se cruzan en unos



milímetros.

Además de este movimiento de traslación alternativo y simultáneo en todas las reglas, cada una de ellas en la parte ascendente de su recorrido tiene un movimiento de rotación alrededor de su eje de figura, y durante el descenso cesa esta rotación permaneciendo todas las reglas con sus caras horizontales; es decir en la posición que se han dibujado en todas las figuras.

A este efecto, y refiriéndonos a la regla r' de las figuras 5^a y 6^a llevan los dos ejes e y e' que van en sus extremos unas ruedas R y R' que engranan con las cremalleras H y H' que van en la parte interior de los cuerpos $K_1 - K_2$ y $K_1' - K_2'$ del aparato, y en toda su longitud, es decir, en toda la altura que tienen en conjunto las diversas partes o elementos del mismo.

Con dichas cremalleras permanecen inmóviles, en el movimiento de ascenso y descenso de las guías G y G' y de las reglas, las diversas ruedas dentadas (R , R' , y las análogas de las demás reglas) girarán, siendo sus sentidos de rotación ^{inversos} en el ascenso y descenso. Ahora bien: estas ruedas dentadas R , R' , etc. tienen un mecanismo interior análogo al de los piñones de las bicicletas de rueda libre, de tal modo que en el sentido de giro de dichas ruedas dentadas correspondiente al movimiento ascendente de las guías y reglas, son solidarias de sus ejes (e , e' , etc), a los que arrastrarán en su giro, y por consiguiente a las reglas, que en virtud de esto durante su movimiento ascendente estarán animadas todas ellas de un movimiento de rotación en el mismo sentido. En cambio las rue-



das dentadas o piñones R, R' etc. al girar en sentido contrario al anterior, son locos sobre sus ejes (e, e' etc) y en consecuencia, durante el movimiento descendente de las guías y reglas si bien los piñones R, R' etc. giran también en sentido contrario al del ascendente, las reglas pueden permanecer sin girar.

Para conseguir además de esto que se conserven durante el recorrido descendente en la posición horizontal antes descrita y en que están dibujadas, se han prolongado los ejes de las reglas que van en el extremo correspondiente al cuerpo $K_1 - K_2$ del aparato, pero dando a dichos ejes una sección no circular. En la fig^a 5^a y 6^a puede verse esta prolongación del eje e , que desde el punto f tiene la sección que puede verse en la fig^a 8. En esta parte, en cada eje va una rueda M fig^a 5, 6 y 8, cuyo contorno tampoco es circular, sino ovalado con dos partes planas o chaflanes. Esta rueda puede desplazarse suavemente sobre la parte del eje, o prolongación del mismo, que tiene dicha sección especial, pero debido precisamente a esta, es solidaria del eje en el giro.

En la misma cara interior del cuerpo K_1 donde va la cremallera H van también una serie de resaltantes N . Al lado de ellos, opuesto a aquél en que queda la cremallera y piñones (R, R' etc) queda un espacio en el cual las ruedas M no pueden girar, teniendo que desplazarse por todo él con sus chaflanes o partes planas resbalando sobre la superficie X , por ser la distancia entre esta superficie saliente de deslizamiento y el eje de giro de las ruedas M inferior a los radios de las ruedas M en todo punto de su contorno que no sea



precisamente los correspondientes a dichos chaflanes. Estas partes salientes X tienen la misma longitud cada una que su resalte correspondiente N y terminan por sus extremos de modo progresivo, es decir formando una rampa de perfil curvo.

En el hueco o espacio del otro lado de los resaltes N, a aquél en que van los antedichos salientes o superficies deslizantes X, pueden las ruedas M girar completamente, por ser mayor la distancia entre la cara interna del cuerpo K_1 y el eje de rotación de las ruedas M mayor que el radio mayor de dichas ruedas.

Resumiendo: Que las ruedas M de perfil ovalado pueden deslizarse suavemente sobre los ejes e en las partes extremas de estos ejes que tienen la sección no circular antes descripta. Que éste deslizamiento por impedirlo los resaltes N no pueden efectuarse más que en los espacios que quedan entre dos de dichos resaltes N. (sucesivos (los cuales corresponden a las partes finales de los recorridos ascendentes y descendentes de las reglas.) Que en la parte derecha, o sea en el espacio que queda al mismo lado de dichos resaltes N a que va la cremallera H, las ruedas ovaladas M pueden efectuar el giro completo y en cambio al otro lado de los resaltes N y en virtud de los salientes X no pueden girar dichas ruedas M teniendo que presentar sus chaflanes hacia dichos salientes X sobre cuya superficie en el movimiento descendente resbalarán.

Ahora bien. cuando las ruedas ovaladas M presenten sus partes planas o chaflanes en sentido vertical, es decir cuando estén deslizándose sobre las superficies de los salientes X, y por ser estas ruedas, como ya hemos dicho, solidarias en el giro



de los ejes e y por consiguiente de las reglas, éstas últimas estarán en la posición horizontal ya repetida. Por consiguiente, para que las reglas durante el movimiento ascendente puedan girar y en el descendente, en el cual las ruedas dentadas o pifones R como ya hemos dicho son ^{permanecerán horizontales,} locos, será necesario que en dicho movimiento ascendente de las reglas las ruedas M deslizantes sobre el eje, estén a la derecha de los resaltes N , y en cambio al iniciarse el movimiento descendente estén en la parte izquierda, es decir que en dicho movimiento tengan que ir introducidas en la especie de canal formada por dicho resalte N , por las partes salientes X y por el cuerpo K_1 . Esto se consigue por medio de unas pestañas inclinadas P que pueden verse en la fig^a 6, pero que en la fig^a 5 no se han dibujado para simplificarla, del modo siguiente: Cuando en la última parte ya del movimiento ascendente la rueda M tropiece con la pestaña P , en virtud de la inclinación de ésta será desplazada hacia el extremo de su eje, lo cual será posible puesto que en dicha parte el resalte N ya no existe ni tampoco el saliente X . Al llegar pues al punto superior del recorrido la rueda M que habrá sido ya desplazada hacia la izquierda por la pestaña P se encontrará sobre el eje e en el extremo izquierdo, es decir en la posición que se ha dibujado en las figuras 5 y 6.

Al iniciarse el movimiento descendente dicho eje y su regla correspondiente quedan locos en el giro y si por cualquier resistencia de la masa, u otra causa cualquiera, efectuase un pequeño giro no presentándose la regla horizontal y los chaflanes de la rueda M verticales, al tropezar la parte ovalada del contorno de dicha rueda con la rampa del saliente X obligará a gi-



rar dicha rueda, eje, y regla hasta recuperar la posición horizontal de ésta última, que tendrá que ser mantenida en el movimiento descendente durante la parte del recorrido correspondiente a la longitud del saliente X y que es la mayor parte del descenso. Al final de este y en la parte donde ya no hay resalte N y al tropezar la rueda M con la cara superior de la siguiente pestaña inclinada P volverá a ser desplazada hacia la derecha dicha rueda, encontrándose al iniciarse el movimiento ascendente otra vez en su posición extrema de la derecha, es decir que al subir lo hará ya a la derecha del resalte N pudiendo por consiguiente girar.

El aparato lleva en cada larguero una canal para recoger los caldos que después de atravesar las telas filtrantes escurran por estas y que por conductos adecuados irán al correspondiente colector. En la fig^a 2 puede verse en el larguero L₁ esta canal F, no habiéndose dibujado en las demás figuras ni largueros para simplificar la comprensión de ellas.

Respecto a las dimensiones del aparato extractor descrito y pudiendo ser estas variables según los consejos que preste la práctica industrial del mismo, no se han determinado exactamente, por lo cual en las figuras no se ha mencionado la escala. Para dar una idea de las dimensiones del aparato actualmente en construcción determinaremos como escala aproximada de las figuras 2, 3 y 4 la de 1/10 y para la de las 5 y 6 la de tamaño natural.

Funcionamiento del aparato extractor

La masa de aceituna, ya proceda del deshesado o mo-



lienda se introduce por la tolva T (figuras 1^a, 2^a y 3^a), al mismo tiempo que se tiene cerrada por medio de las chapas Q y Q' la salida del aparato, y a este en movimiento, hasta que quede totalmente lleno de masa. Se suspende entonces la entrada de ésta y se mantiene el aparato en funcionamiento y el aceite con las pequeñisimas partes de agua vegetal y mucilaginos que atraviesan las telas filtrantes escurrirá por éstas y por las chapas perforadas hasta las canales que llevan los largueros (laínica dibujada ya hemos dicho que es la F del larguero L₁ fig. 3^a) yendo a parar a un colector.

Quando la masa que llena el aparato esté agotada industrialmente de aceite, se abre la compuerta Q' lo suficiente para que salga la cantidad justa de masa que convenga en la unidad de tiempo, al mismo tiempo que por la tolva T entrará nueva masa, empezando entonces el funcionamiento continuo del aparato extractor. Siendo la entrada de masa por la tolva T libre y la salida regulada por la abertura que se *de* a la chapa Q' la cantidad de masa que circule en la unidad de tiempo estará regulada por dicha abertura, siendo la práctica la que aconseje cual debe ser, con objeto de que la masa, durante la duración de su recorrido dentro del aparato, quede industrialmente agotada.

La circulación de la masa a través del aparato está mantenida además de por la pesantez de dicha masa, por el movimiento que se le ha dado a las reglas.

Puesto el extractor en movimiento por medio de la polea p, al girar los platos m y m' por medio de las bielas b y b' imprimirán a las guías G y G' conductoras de las reglas y



por consiguiente a estas el movimiento alternativo en sentido vertical ya descrito. Por los mecanismos tambien descritos las reglas además del movimiento de traslación alternativo estarán enmadas de otro de rotación durante la parte ascendente del primero, del mismo modo que al descender permanecerán en la posición horizontal ya descrita.

El efecto de estos movimientos de las reglas en la masa es el siguiente : Al subir las reglas girando removerán perfectamente la masa de aceituna cambiando de posición las partículas de la misma y quedando por consiguiente cumplida la condición de remoción de la masa que dijimos al principio de esta memoria.

Al descender las reglas sin girar y con la posición horizontal ya explicada, harán un efecto parcial de émbolos que empujarán la masa trasladándola en sentido descendente motivando su circulación en el interior del aparato. Decimos que éste efecto de émbolo es parcial, porque, debido principalmente a los huecos o venos que llevan las reglas, y al ajuste imperfecto de éstas con las caras internas de las telas filtrantes, dejarán de trasladar una cierta parte de masa, cuya parte unida a la que en su movimiento ascendente trasladan las reglas de abajo hacia arriba, es siempre menor que en la que ^W al descendente trasladan de arriba a abajo, estando en consecuencia asegurada la circulación de la masa de una manera continua, así como el funcionamiento ^{continuo} del aparato puesto que continuamente entra pulpa rica por la tolva T, continuamente fluyen los caldos a través de las telas filtrantes y continuamente sale pulpa industrialmente agotada por entre



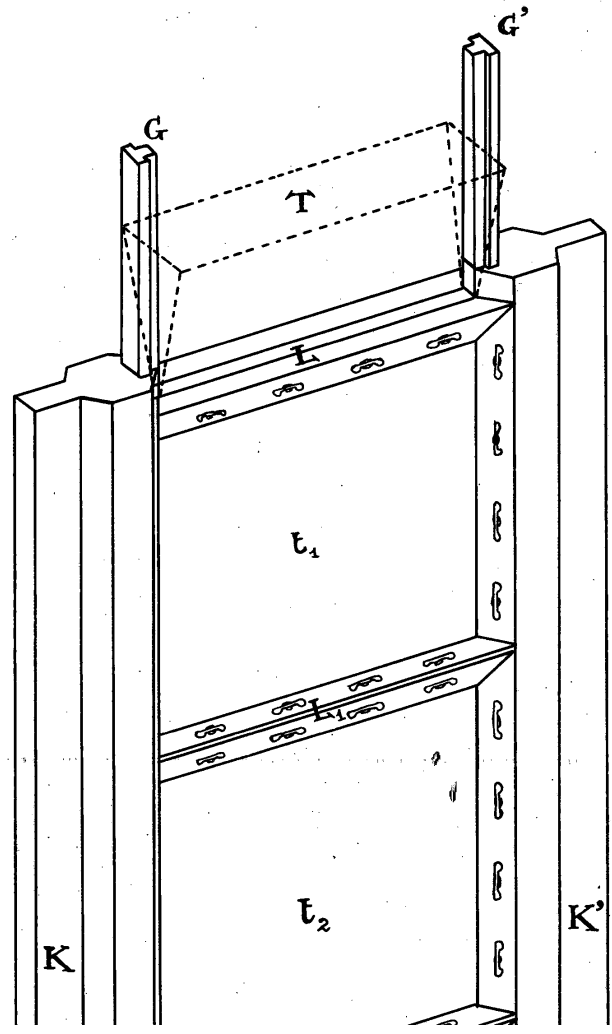
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

... ..

... .. tor de aceite y caracte-
... .. ~~.....~~ y caracte-
... .. estirado del
... .. que se ha
... .. blamente
... .. ilicantes,
... .. de l
... .. por consi

La denominación de esta patente será:
"Un nuevo extractor de aceite"
Lo tachado no vale
Madrid 5 de junio de 1929.
[Signature]

FIGURA 1^a.
PERPECTIVA.



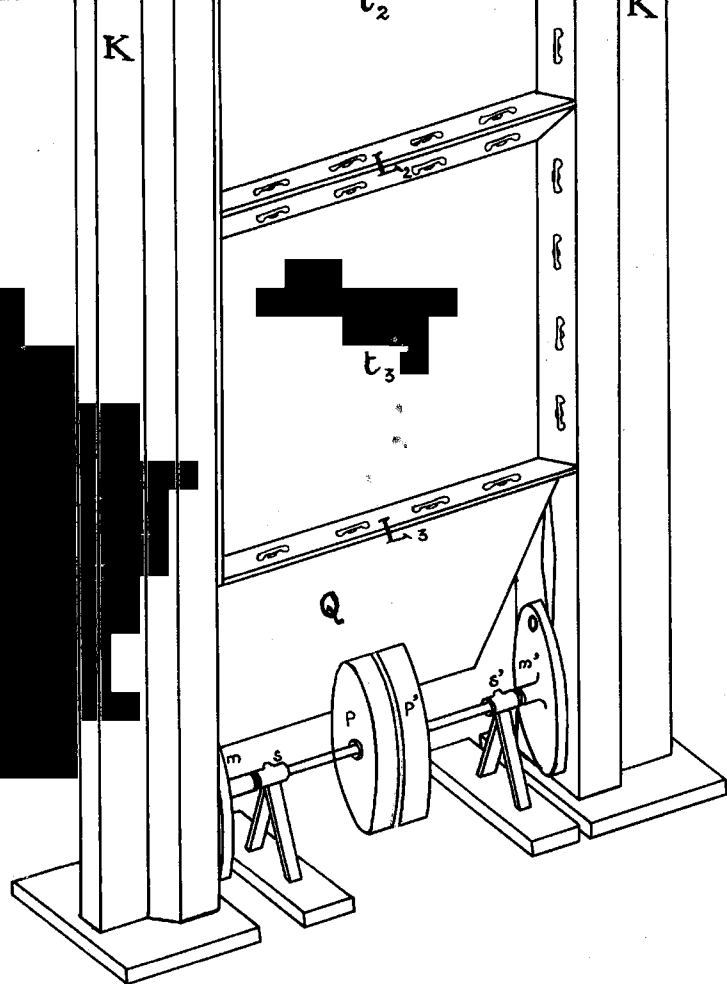


FIGURA 2ª.

ALZADO.

FIGURA 3ª.

CORTE = C. D.

FIGURA 2^a.

ALZADO.

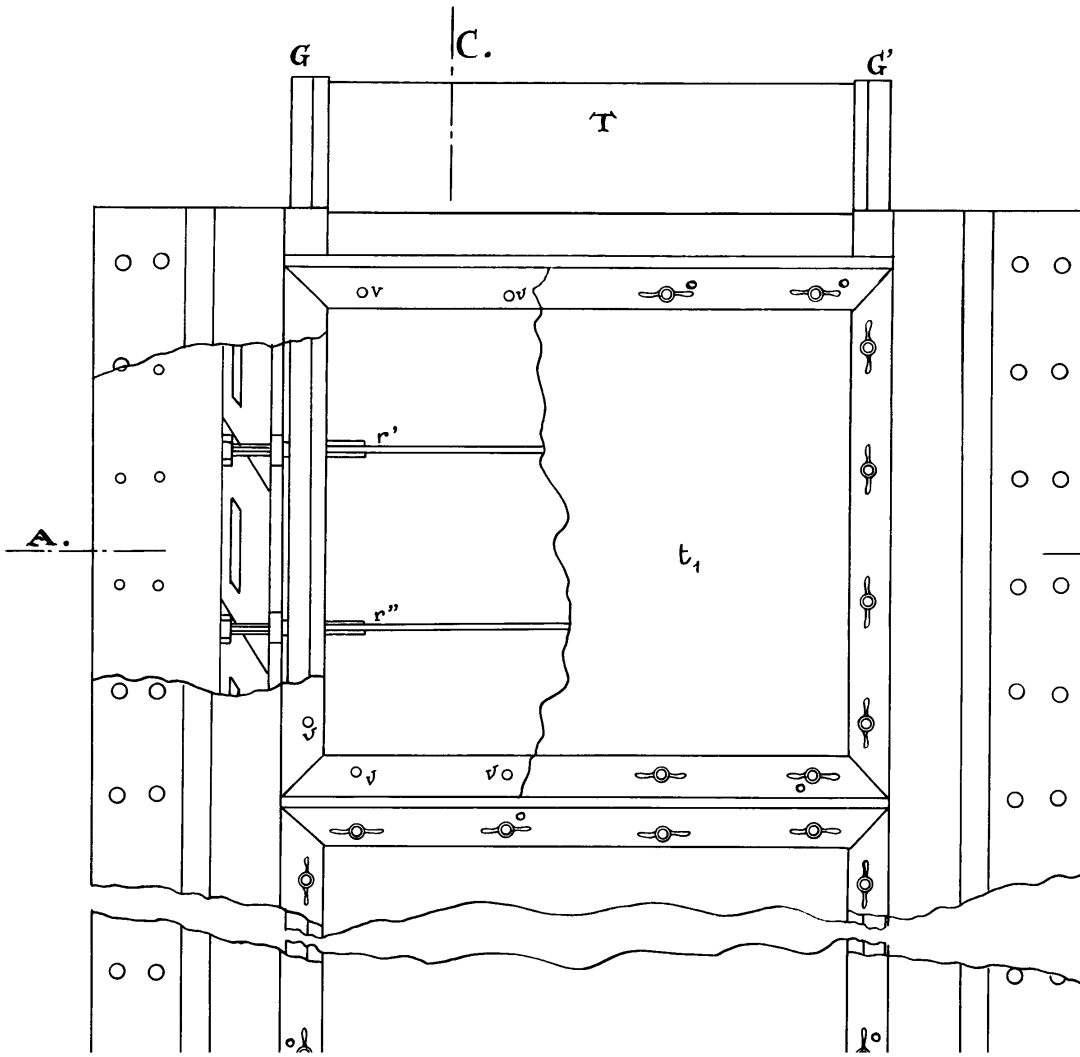
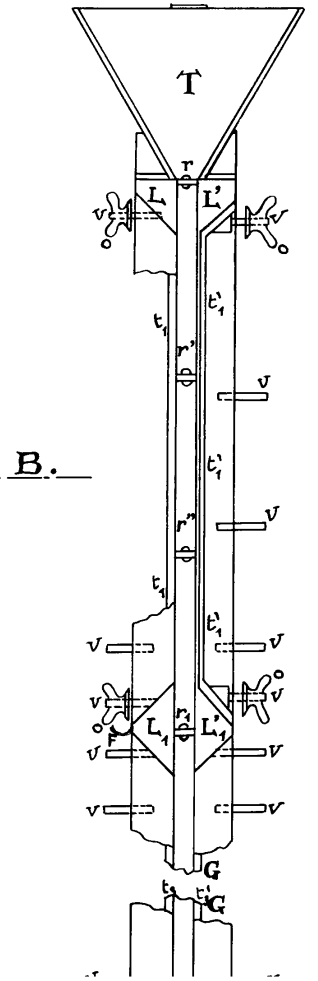


FIGURA 3^a.

CORTE = C. D.



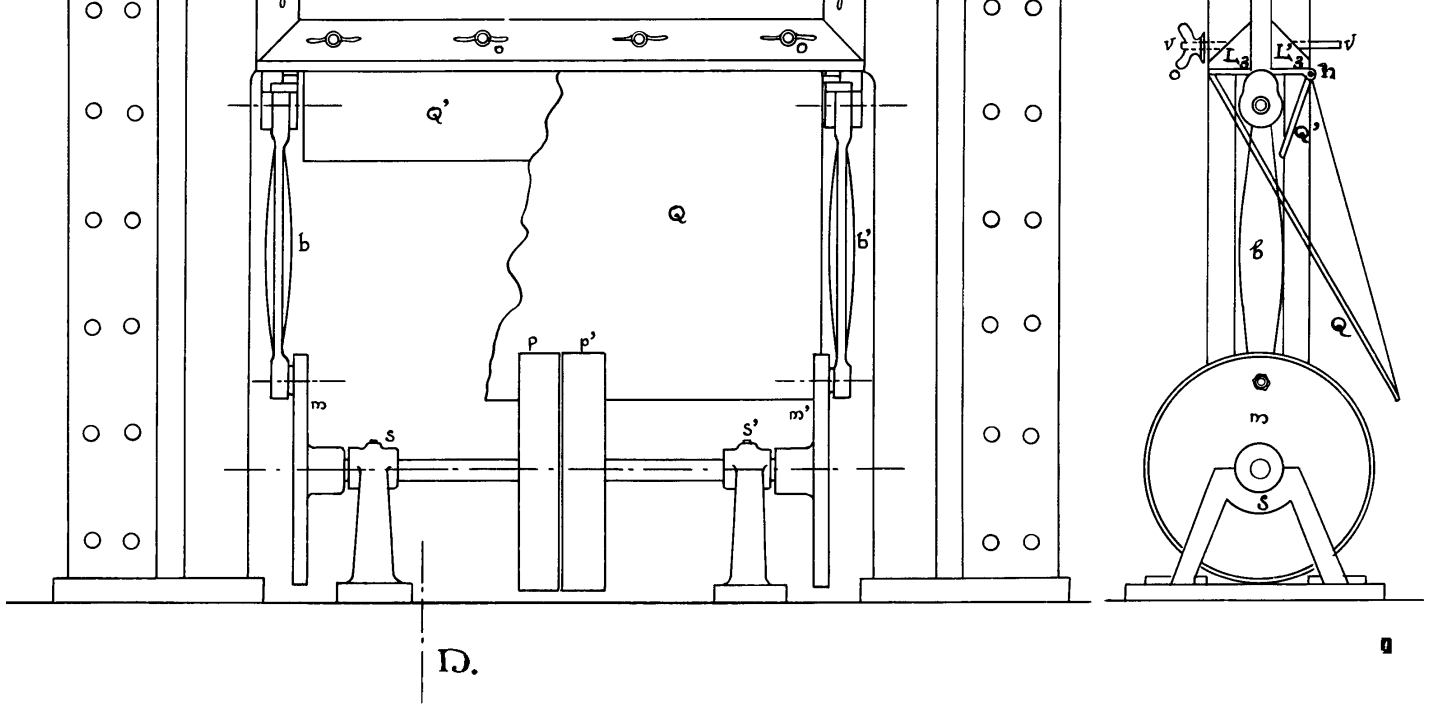


FIGURA 4^A.
CORTE = A.B.

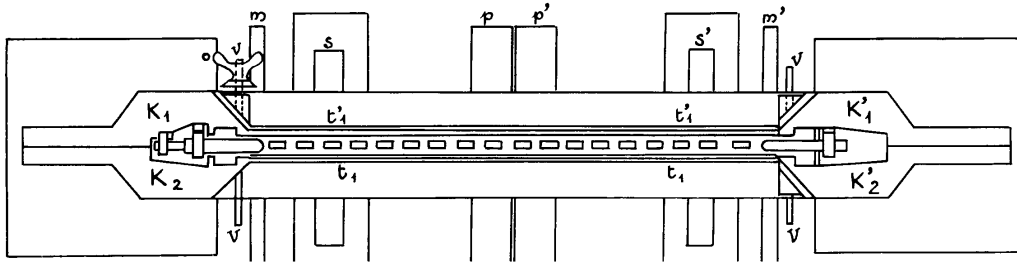
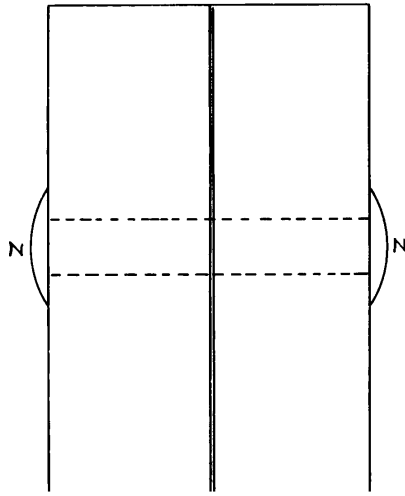
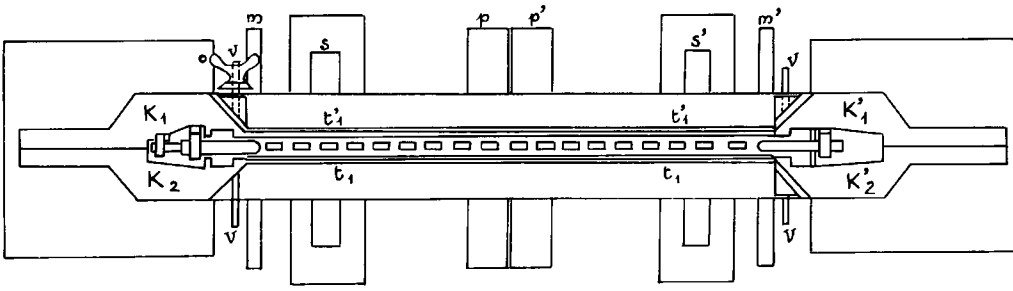


FIGURA 4^A.
CORTE = A.B.



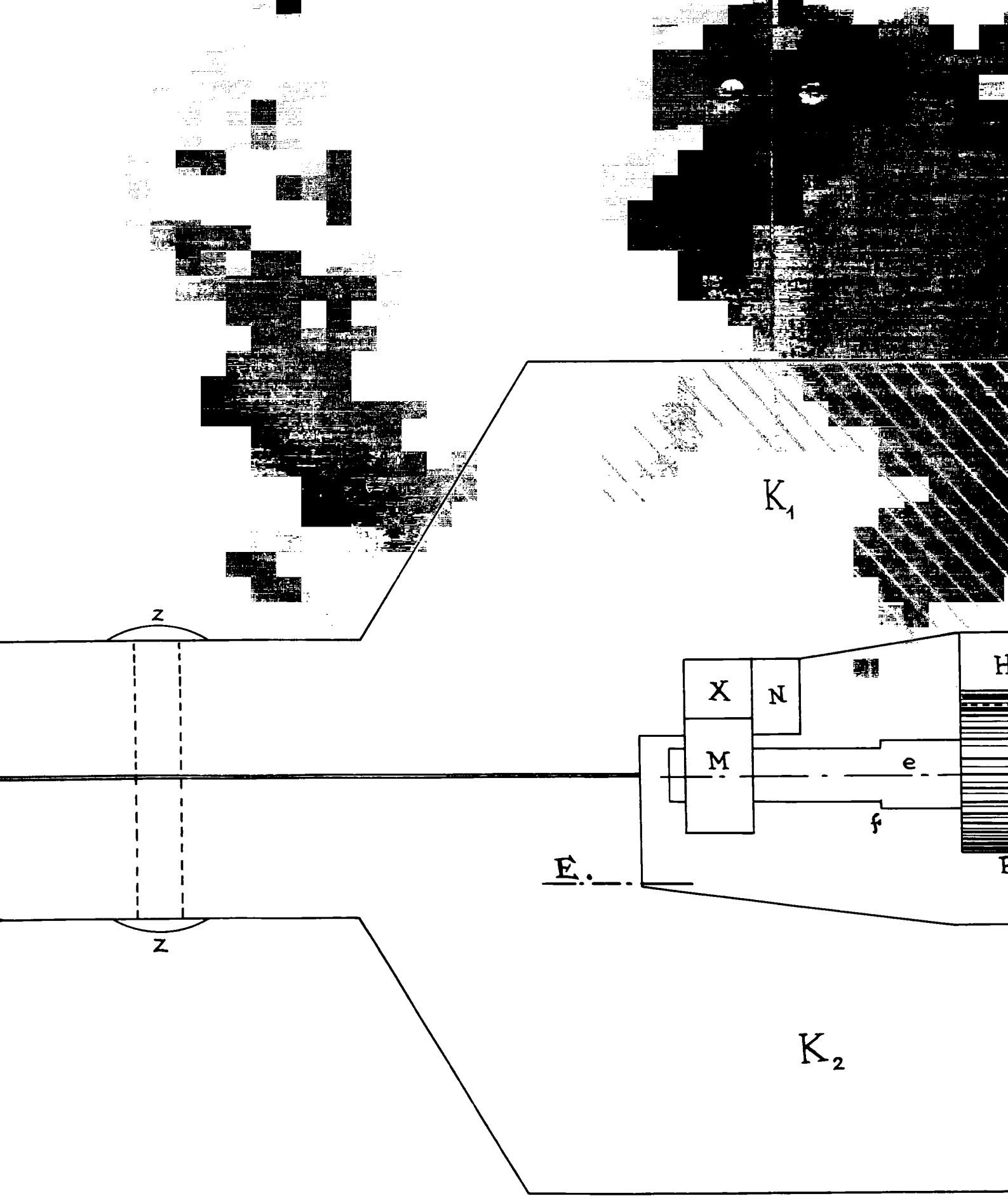
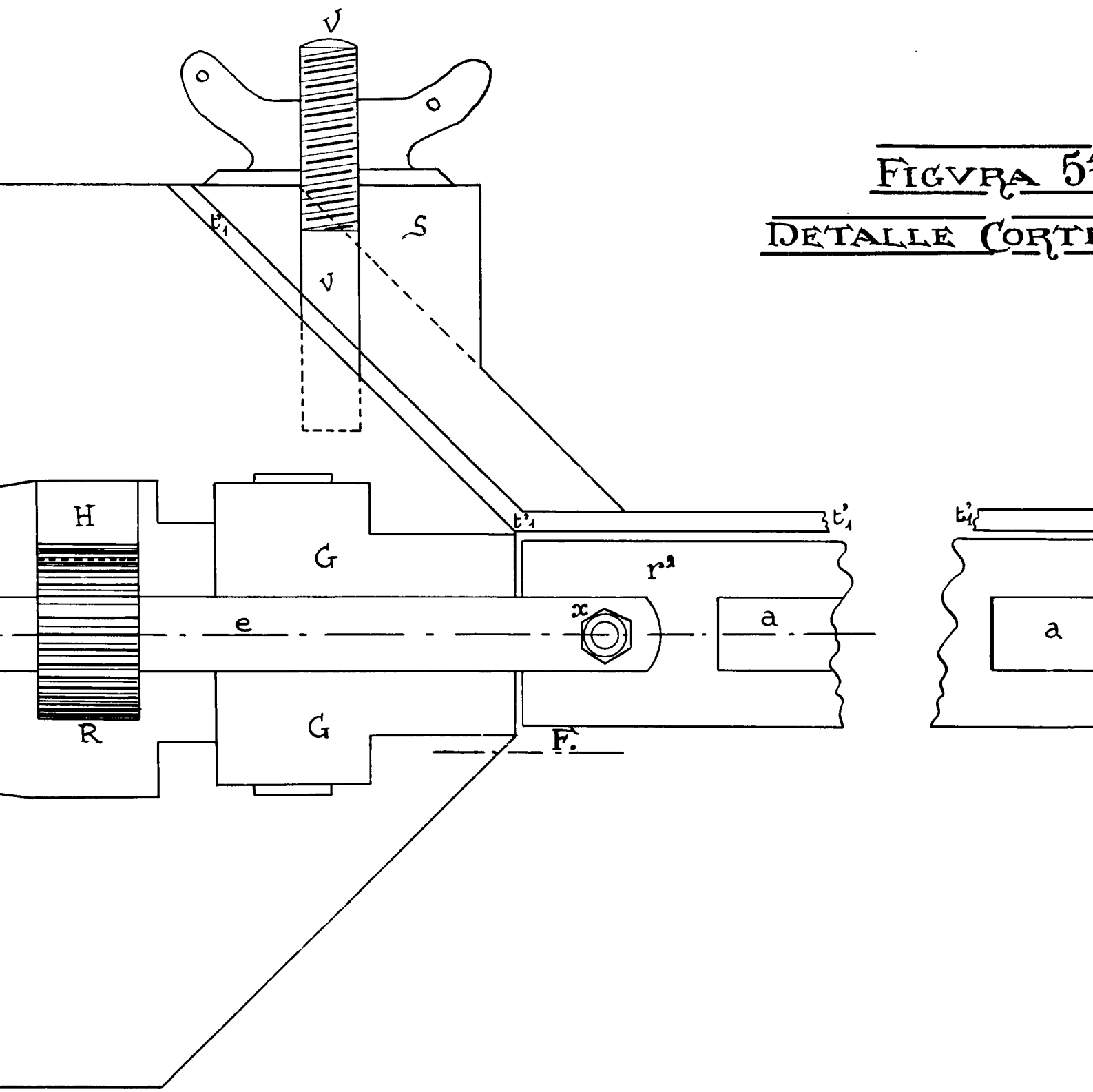
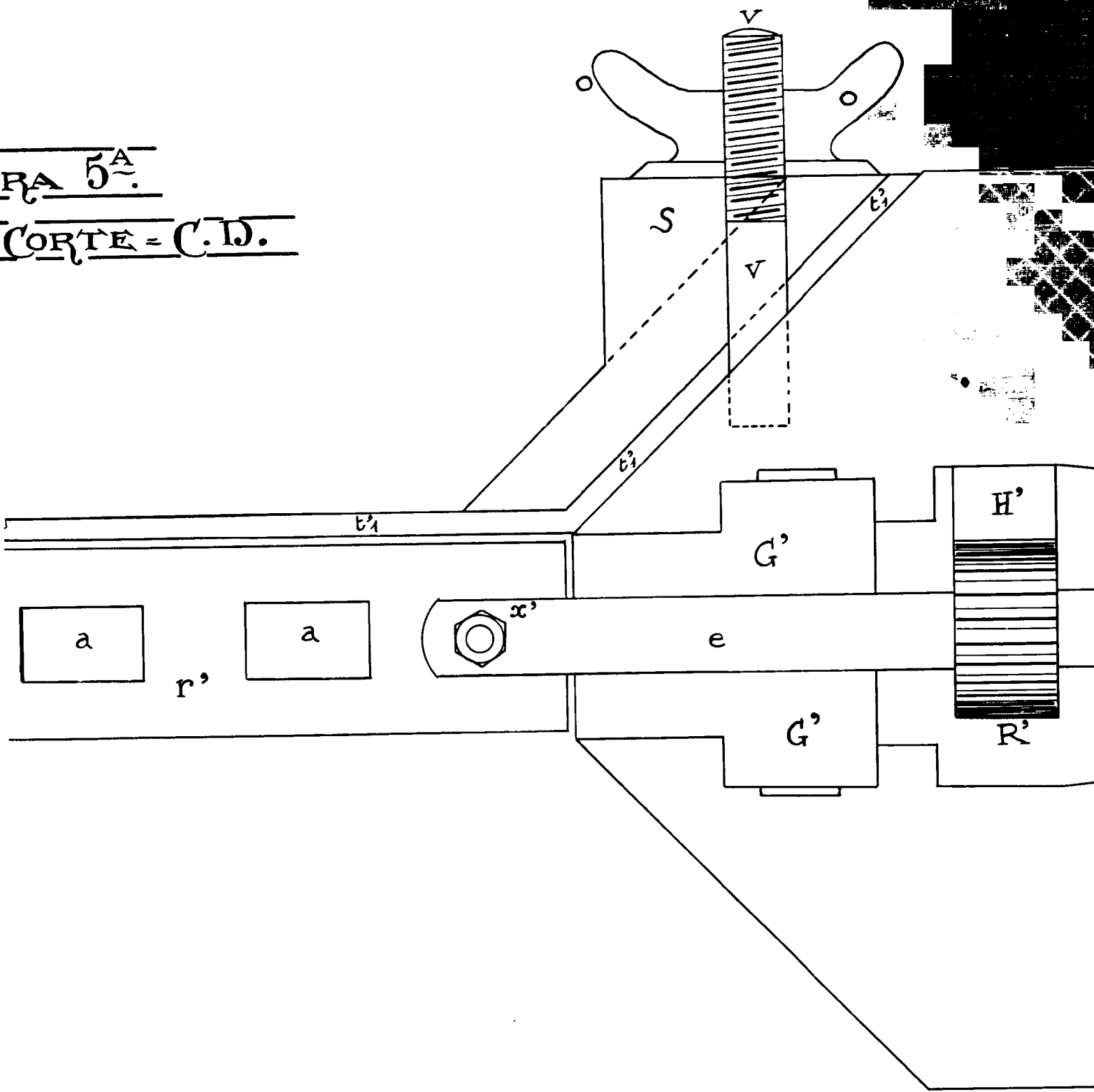


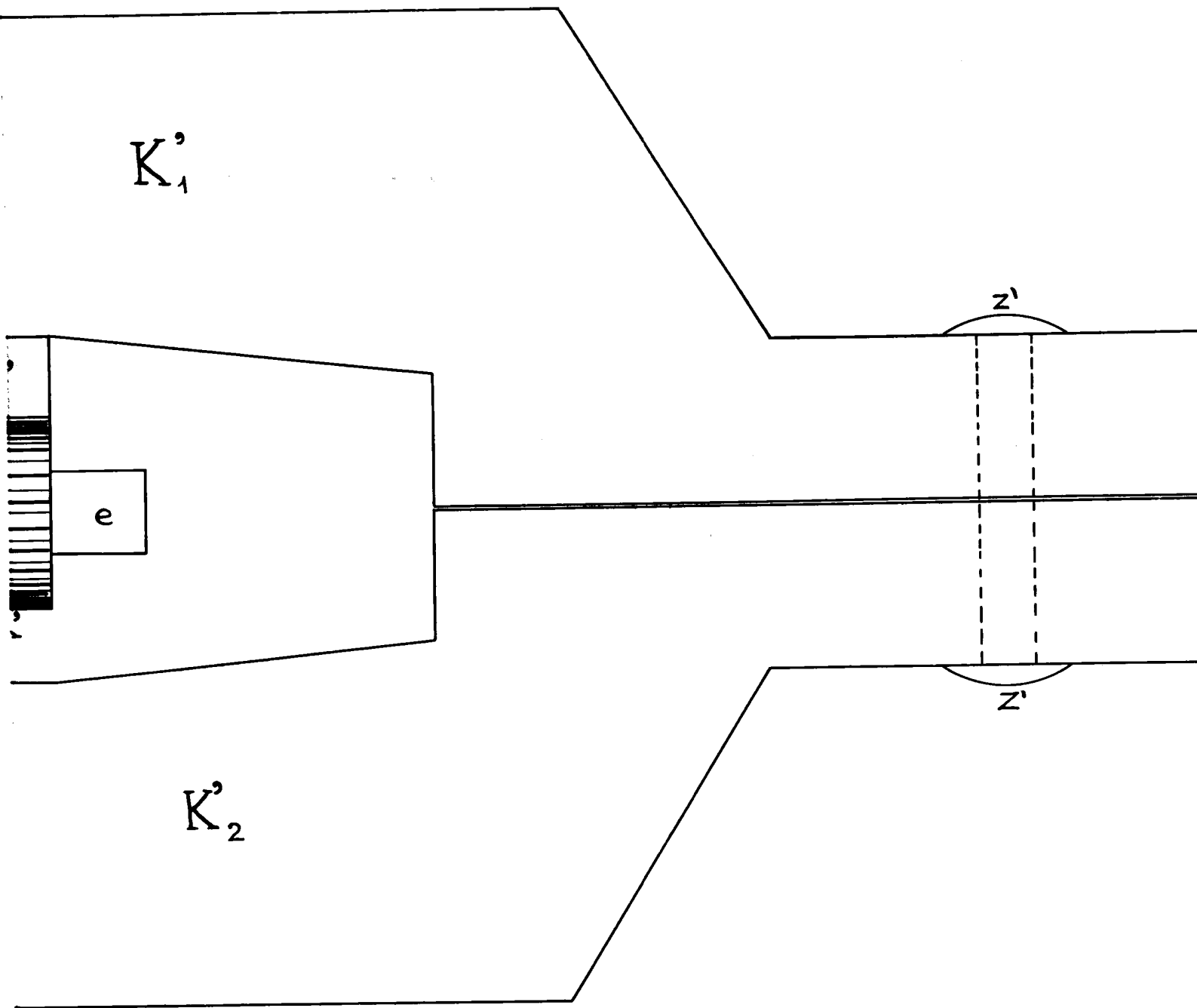
FIGURA 5
DETALLE CORTI



RA 5^A.

CORTE = C.D.





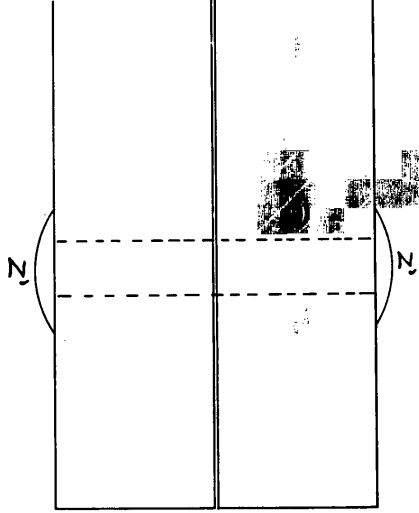
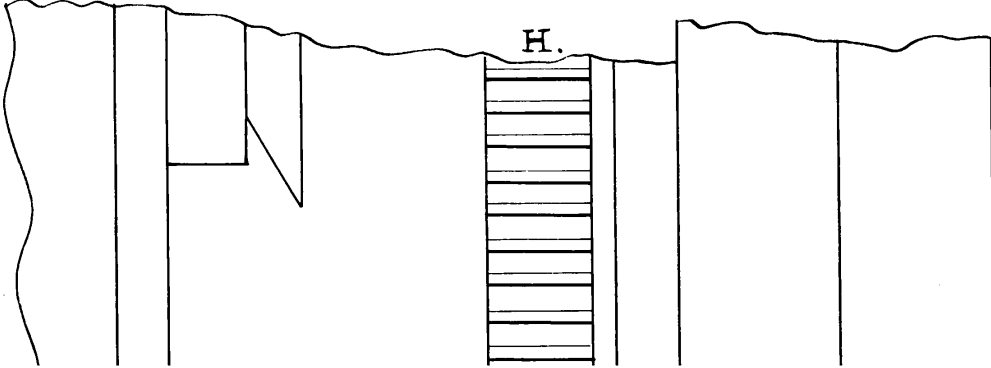
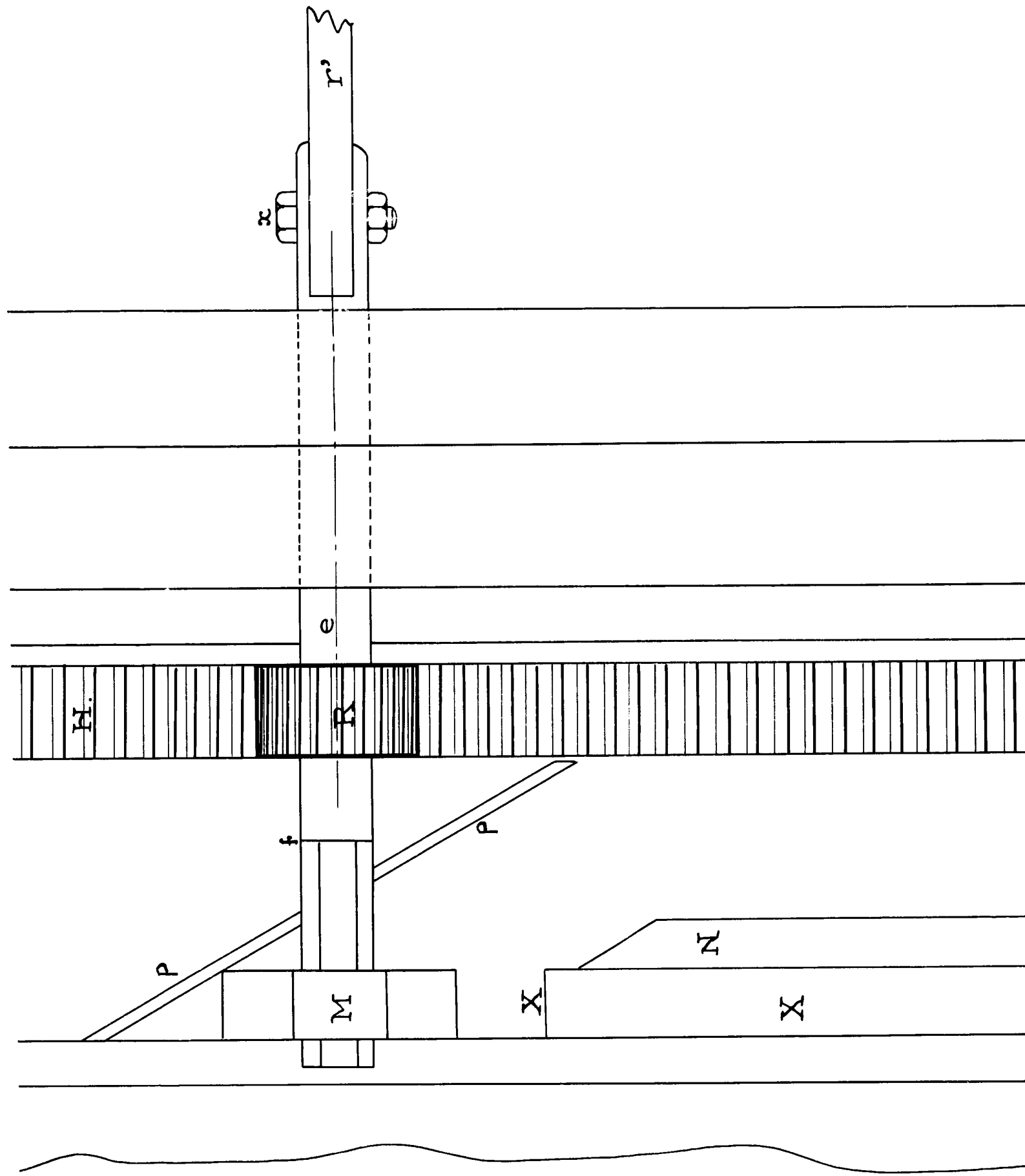


FIGURA. 6^a.
CORTE = E.F.





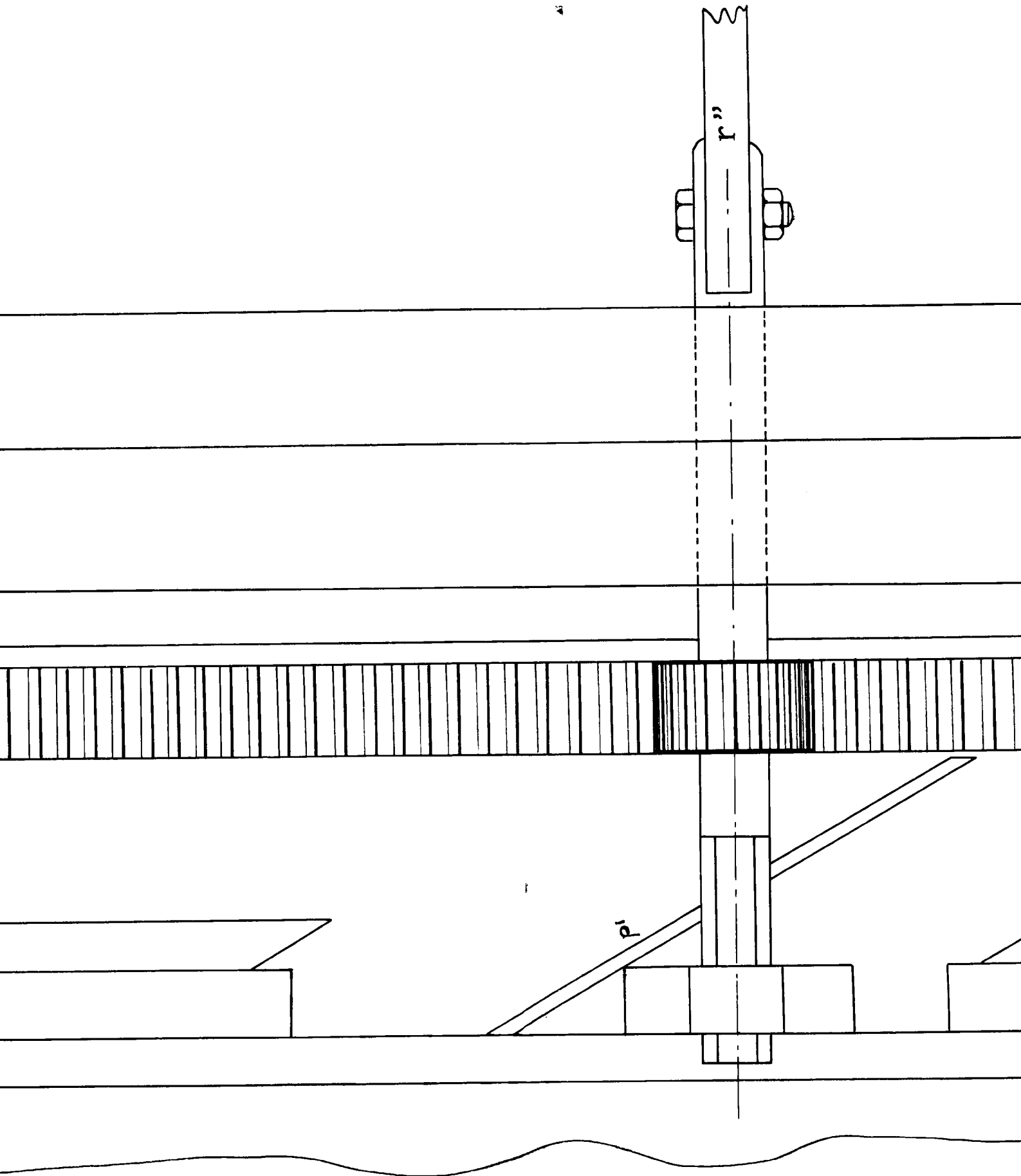
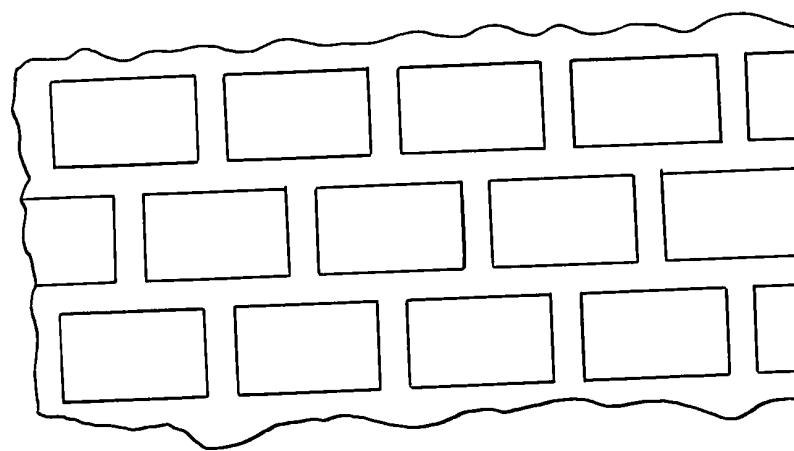
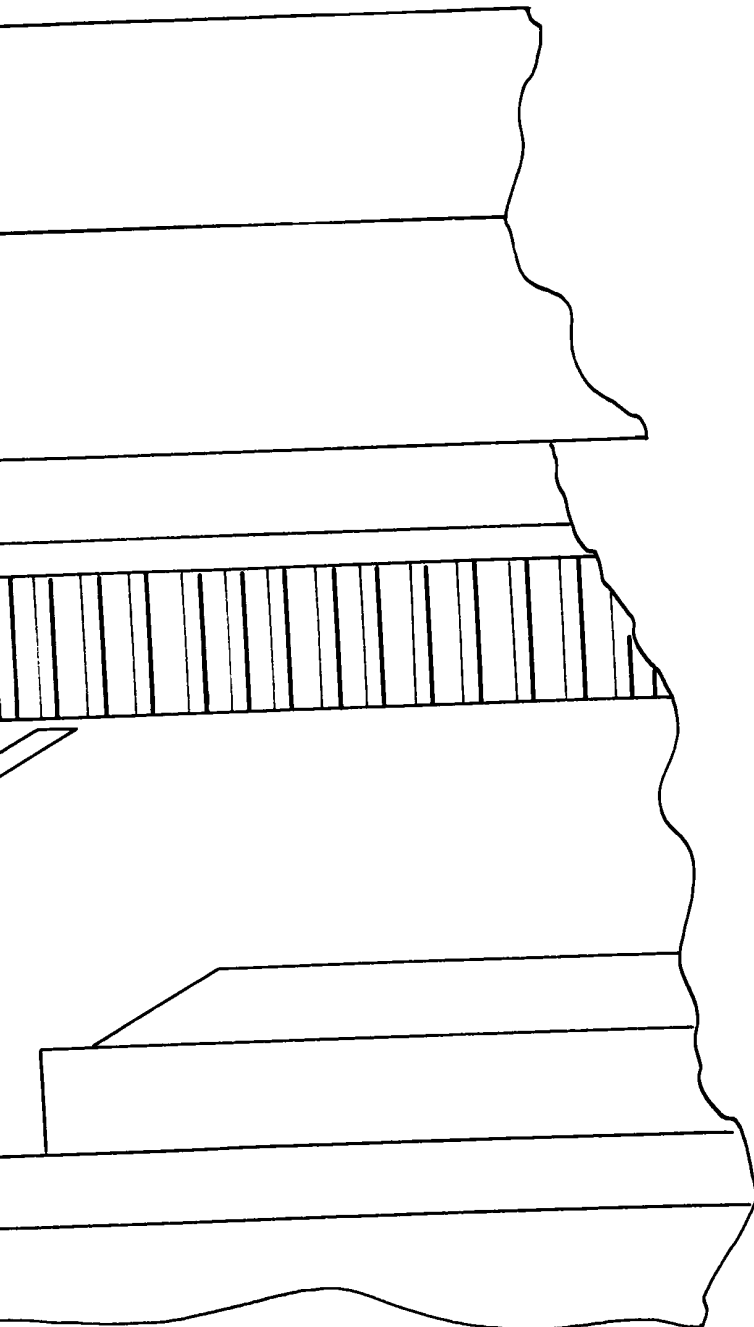
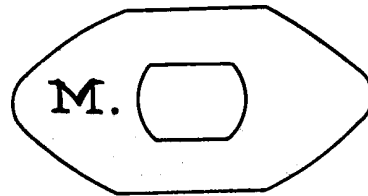
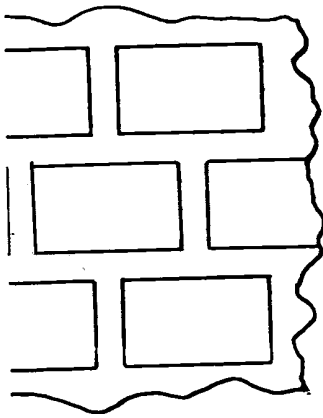


FIGURA 7^A.



113,368

FIGURA 8A.



Escala variable.
Madrid 20 Junio 1929
Edmundo

